

**PROSES PENGOLAHAN TEPUNG JAGUNG
DI PT. KEDIRI MATAHARI CORN MILLS
(PT. KMCM)**

**PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN
PANGAN**



OLEH :

LINA HARTONO
NRP 6103015053

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**PROSES PENGOLAHAN TEPUNG JAGUNG
DI PT. KEDIRI MATAHARI CORN MILLS
(PT. KMCM)**

PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN

DIAJUKAN KEPADA

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN,
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN
MEMPEROLEH GELAR SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN**

OLEH :

**LINA HARTONO
6103015053**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yaitu Lina Hartono (6103015053), menyetujui Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul “Proses Pengolahan Roti di Perusahaan Roti Matahari Pasuruan” untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 Desember 2018



Lina Hartono
(6103015053)

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **Proses Pengolahan Tepung Jagung Di PT. Kediri Matahari Corn Mills** yang diajukan oleh Lina Hartono (61030155053) telah diujikan pada tanggal 28 November 2018 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
Tanggal :

Mengetahui,
Fakultas teknologi pertanian,
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

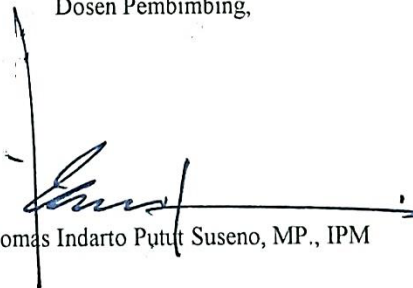
Makalah praktek kerja industri pengolahan pangan dengan judul **Proses Pengolahan Tepung Jagung di PT. Kediri Matahari Corn Mills** (PT. KMCM) yang diajukan oleh Lina Hartono (61030155053) telah disetujui untuk diujikan.

PT. Kediri Matahari Corn Mills,



Hendro Raharjo

Dosen Pembimbing,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan saya yang berjudul :

Proses Pengolahan Tepung Jagung di PT. Kediri Matahari Corn Mills (PT. KMCM)

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah ditulis diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara nyata tertulis dalam karya ilmiah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku yaitu UU RI No. 20 tahun 2003 tentang system pendidikan nasional pasal 25 ayat 2 dan peraturan akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya pasal 30 ayat 1(e) tahun 2009.

Surabaya, 2018



Lina Hartono

Lina Hartono, NRP 6103015053. **Proses Pengolahan Tepung Jagung di PT. Kediri Matahari Corn Mills (PT. KMCM).**
Dibawah bimbingan : Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

ABSTRAK

Jagung (*Zea mays* L.) termasuk tanaman berumah satu (Monoecioes). Jagung tergolong dalam famili rumput-rumputan (Gramineae). Jagung di Indonesia sendiri merupakan komoditi tanaman pangan kedua terpenting setelah padi. Berdasarkan komposisi kimia dan kandungan nutrisi, jagung mempunyai prospek sebagai pangan dan bahan baku industri. Diversifikasi pangan olahan jagung salah satunya tepung jagung bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah dari jagung, dan dapat meningkatkan konsumsi jagung untuk pangan. Tepung jagung merupakan butiran-butiran halus yang berasal dari jagung kering yang dihancurkan. PT. Kediri Matahari Corn Mills adalah lembaga yang bergerak untuk menghasilkan produk tepung jagung dengan kapasitas produksi perhari adalah 120.000 ton perhari dalam ukuran 25 kg sebanyak 2.400 karung dan 50 kg sebanyak 1.200 karung menggunakan sebanyak 3.000 ton biji jagung per bulan. Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di PT. Kediri Matahari Corn Mills ini dilandasi oleh adanya keinginan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman tentang proses pengolahan tepung jagung dan melakukan pekerjaan yang sesuai dengan teori yang diperoleh mengenai pengolahan jagung selama kuliah. Jenis jagung (biji jagung) yang diolah oleh PT. Kediri Matahari Corn Mills sebagai salah satu perseroan terbatas dengan pemegang saham terbesar adalah pemilik (65%) yang memproduksi tepung jagung adalah jagung lokal. Proses pengolahan tepung jagung menggunakan bahan baku biji jagung local tanpa menggunakan bahan tambahan. Proses pengolahannya diawali tahap penerimaan bahan baku, penghilangan kulit biji jagung, penyimpanan dalam silo bahan baku, drying, silo kering, tendon penyimpanan, pengayakan, sortir warna dan kotoran (magnetic trap), degerminasi, pemisahan berat jenis, penggilingan, purifier, pengemasan dan penyimpanan. Dalam proses produksinya PT. KMCM menerapkan tata letak process layout dan dalam hal pemilihan lokasi sudah baik. Dalam menjalankan proses produksinya PT. KMCM telah menerapkan sanitasi dan pengawasan mutu yang baik selama proses produksi. Akan tetapi, masih ada satu kekurangan, yaitu perlu tambahan pengujian aflatoxin terhadap biji jagung sebelum produksi dilakukan karena pengujian tersebut belum dilakukan. Selama proses produksi berjalan semua fasilitas yang ada diperusahaan dimanfaatkan dengan baik. Dalam hal upah, upah para pegawai sudah menyesuaikan dengan UMK Kediri 2018, dan terdapat

bonus berupa THR, upah lembur, dan upah makan malam saat menjelang hari raya dan pada jam lembur. Jenis produk yang dihasilkan yaitu, tepung 4 mesh (jagung pecah), tepung dua (ampok atau II), tepung 8 mesh, jagung giling, tepung 16 mesh, tepung DK 40, tepung surya 16, tepung 24 mesh, tepung DK 45, tepung surya 24, tepung 40 mesh, corn meal, tepung 50 mesh, tepung 80 mesh. *Brand* atau merek dari tepung jagung yang diproduksi adalah Surya Nusantara.

Kata kunci : jagung, proses pengolahan, tepung jagung

Lina Hartono, NRP 6103015053. **Corn Flour Processing at PT. Kediri Matahari Corn Mills (PT. KMCM).**

Under the guidance of : Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

ABSTRAK

Corn (*Zea mays* L.) is one monoecious. Corn belongs to the family of grasses (Gramineae). Corn in Indonesia itself is a second important food crop commodity after rice. Based on chemical composition and nutrition, corn is an industrial food and raw material. Diversification of corn processed food is one of them corn flour to increase the added value of corn, and can increase corn consumption for food. Corn flour is fine grains derived from dried corn which is destroyed. PT. Kediri Matahari Corn Mills is an institution that moves to produce corn flour products with a production capacity per day is 120,000 tons per day in the size of 25 kg as many as 2,400 sacks and 50 kg as many as 1,200 sacks using as much as 3,000 tons of corn kernels per month. Food Processing Industry Work Practices at PT. The Kediri Matahari Corn Factory is based on the conditions to obtain knowledge and experience about the processing of corn flour and do work in accordance with the theory used for processing corn during college. Types of corn (corn kernels) processed by PT. The Kediri Matahari Corn Factory as one of the limited companies with the largest shareholders is the owner (65%) who produce corn flour as local corn. The processing of corn flour uses local corn seeds without using additional ingredients. The processing begins with raw materials, removal of corn kernels, storage in raw material silos, drying, dry silos, storage tendons, sieving, color and dirt sorting (colour sorting and magnetic traps), degermination, specific gravity, milling, cleaning, packaging and storage. In the production process, PT. KMCM applies layout process layout and in terms of location selection is good. In carrying out the production process PT. KMCM has implemented good sanitation and quality control during the production process. However, there is still one drawback, which needs more aflatoxin analyze before corn seed used for production because it has not been done. During the production process, all facilities in the company are utilized properly. In terms of wages, the wages of the employees have adjusted to the MSK of Kediri 2018, and there are bonuses in the form of THR, overtime pay, and wages for dinner during holidays and overtime overtime. The types of products produced are, 4 mesh flour (broken corn), two flour (ampok or II), 8 mesh flour, milled corn, 16 mesh flour, DK 40 flour, solar flour 16, 24 mesh flour, DK 45 flour, flour solar 24, 40 mesh flour, corn flour, 50 mesh

flour, 80 mesh flour.

The brand or brand of corn flour produced is Surya Nusantara.

Keyword : corn, processing, corn flour

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatnya, penulis dapat menyelesaikan makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan yang berjudul **Proses Pengolahan Tepung Jagung di PT. Kediri Matahari Corn Mills** pada waktu yang telah ditentukan. Penyusunan makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program strata-1(S1) di program studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM, sebagai dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis dalam proses penyusunan makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini sehingga makalah ini dapat terselesaikan tepat waktu.
2. Orang tua, keluarga dan sahabat penulis yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian makalah ini.

Akhir kata, penulis memohon maaf atas kekurangan yang ada dan berharap makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 2018



Lina Hartono

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah.....	-
Lembar Perngesahan	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah	iii
Abstrak.	iv
Abstract.....	vi
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
 BAB I. PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Praktek Kerja Industri Penglahan Pangan	3
1.3. Kegunaan dan Metode Praktek Kerja Industri Penglahan Pangan..	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	3
 BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	 4
2.1. Riwayat Perusahaan	4
2.1.1. Sejarah Perusahaan	4
2.1.2. Logo Perusahaan	5
2.1.3. Klasifikasi Produk	6
2.2. Letak Perusahaan	7
2.2.1. Lokasi Pabrik	7
2.2.2. Tata Letak Pabrik	9
 BAB III. STRUKTUR ORGANISASI pERUSAHAAN	 17
3.1. Struktur dan Bentuk Perusahaan	17
3.2. Tugas dan Kewenangan Karyawan	17
3.2.1. Petugas Keamanan	18
3.2.2. Petugas Administrasi	18
3.2.2.1. Administrasi Pembelian dan Penjualan	19
3.2.2.2. Administrasi Jembatan Timbang	
3.2.2.3. Administrasi Ruang Penyimpanan Bahan Baku	
3.2.2.4. Administrasi Ruang Penyimpanan Barang Jadi	23
3.2.2.5. Administrasi Perpajakan.....	23

3.2.3. Kepala Divisi Proses Produksi	14
3.2.3.1. Kepala Pabrik	15
3.2.3.2. Kepala Ruang Penyimpanan Bahan Baku	15
3.2.3.3. Kepala Produksi	15
3.2.3.4. Kepala Laboratorium	15
3.2.3.5. Kepala Ruang Penyimpanan Barang Jadi	16
3.2.3.6. Kepala Teknisi dan Peralatan	16
3.2.4. Karyawan Lain	16
3.2.4.1. Operator Mesin Produksi	16
3.2.4.2. Operator Bengkel	16
3.2.4.3. Karyawan Bongkar-Muat	17
3.2.4.4. Petugas Gudang Bahan Pendukung	17
3.2.4.5. Petugas Fumigasi	17
3.2.4.6. Petugas Laboratorium	17
3.2.4.7. Karyawan Jenjet	17
3.2.4.8. Sales	18
3.2.5. Petugas Kebersihan	18
3.3. Ketenagakerjaan	18
3.3.1. Klasifikasi Karyawan	18
3.3.1.1. Jumlah dan jenis karyawan	18
3.3.1.2. Persyaratan Pengangkatan Karyawan	19
3.3.1.3. Persyaratan Pemberhentian Karyawan	20
3.3.2. Upah atau gaji	20
3.4. Jam Kerja	24
3.5. Kesejahteraan Karyawan	25
3.5.1. Penghargaan Karyawan	25
3.5.2. Jaminan Sosial	25
3.5.3. Fasilitas Kerja	25
 BAB IV BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	 27
4.1. Bahan Baku	27
4.1.1. Biji Jagung (<i>Zea mays L.</i>)	27
4.2. Bahan Pembantu	29
 BAB V PROSES PRODUKSI	 29
5.1. Proses Produksi	29
5.1.1. Tepung Jagung	29
5.2. Tahapan Proses	32
5.2.1. Penerimaan dan Pemuatan Bahan Baku	32
5.2.2. Penghilangan Kulit Biji Jagung	33
5.2.3. Penyimpanan Bahan Baku	33

5.2.4. Pengeringan	33
5.2.5. Penyimpanan Bahan Baku Kering	34
5.2.6. Tandon Penyimpanan	34
5.2.7. Pemisahan Warna	34
5.2.8. Pemisahan Magnetis	34
5.2.9. Degerminasi	35
5.2.10. Pemisahan Berat Jenis	35
5.2.11. Penggilingan	35
5.2.12. Purifier	35
5.2.13. Pengemasan	35
5.2.14. Penyimpanan	35
 BAB VI PENGEMASAN, PENYIMPANAN, DAN DISTRIBUSI ...	39
6.1. Bahan Pengemas	39
6.2. Metode Pengemasan	39
6.3. Ruang Penyimpanan	40
6.3.1. Ruang Penyimpanan Bahan Baku	40
6.3.2. Ruang Penyimpanan Barang Jadi	40
6.4. Metode dan Wilayah Distribusi	41
 BAB VII MESIN DAN PERALATAN	42
7.1. MESIN	42
7.1.1. Mesin <i>Pre-rotary Cleaning Separator</i>	42
7.1.2. Mesin Pengayak	43
7.1.3. Mesin Pemisah Magnetis	44
7.1.4. Mesin <i>Colour Sorter</i>	44
7.1.5. Mesin <i>Degerminator</i>	45
7.1.6. Mesin <i>Purifier</i>	46
7.1.7. Mesin <i>Gravity Separator</i>	46
7.1.8. Mesin Silo (tangki penyimpanan)	47
7.1.8.1. Silo Basah	47
7.1.8.2. Silo Kering	47
7.1.9. Mesin Pengering	47
7.1.10. Mesin Penggiling	48
7.2. Peralatan	49
7.2.1. Peralatan untuk Sanitasi	49
7.2.1.1. <i>Vacuum Cleaner</i>	49
7.2.1.2. Sapu	50
7.2.1.3. Alat Pel	50
7.2.2. Peralatan Pengawasan Mutu Produk	51
7.2.2.1. Jembatan Timbang	51

7.2.2.2. <i>Digital Moisture Tester</i>	51
7.2.3. Peralatan Pengemasan	52
7.2.4. Peralatan Bongkar Muat	53
7.3. Pemeliharaan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang	54
7.3.1. Pemeliharaan	54
7.3.2. Perbaikan	55
7.3.3. Penyediaan Suku Cadang	55
 BAB VIII SUMBER DAYA	 57
8.1. Sumber Daya Manusia	57
8.2. Sumber Daya Listrik	58
8.3. Sumber Daya Air	59
 BAB IX SANITASI PABRIK	 61
9.1. Sanitasi Bahan Baku	63
9.2. Sanitasi Peralatan dan Mesin	64
9.3. Sanitasi Lingkungan Produksi dan Ruang Penyimpanan	65
9.4. Sanitasi Pekerja	65
9.5. Sanitasi Produk	66
 BAB X PENGAWASAN MUTU	 67
10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku	67
10.2. Pengawasan Mutu Selama Proses	68
10.3. Pengawasan Mutu Produk Akhir	68
 BAB XI PENGOLAHAN LIMBAH	 71
 BAB XII TUGAS KHUSUS	 72
12.1. Penanganan Bahan Baku	72
 BAB XIII KESIMPULAN DAN SARAN	 74
13.1. Kesimpulan	74
13.2. Saran	75
 DAFTAR PUSTAKA	 76
 LAMPIRAN	 80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Logo Perusahaan	5
Gambar 2.2. Lokasi Perusahaan	8
Gambar 2.3. Tata Letak Pabrik	10
Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT Kediri Matahari Corn Mills	12
Gambar 4.1. Biji Jagung	27
Gambar 5.1. Tepung Jagung	29
Gambar 5.2. Diagram Alir Proses Pengolahan Tepung Jagung	36
Gambar 7.1. <i>Pre-rotary Cleaning Separator</i>	41
Gambar 7.2. Mesin Pengayak	42
Gambar 7.3. Magnetic Trap	44
Gambar 7.4. <i>Colour Sorter</i>	45
Gambar 7.5. <i>Degerminator</i>	45
Gambar 7.6. <i>Purifier</i>	46
Gambar 7.7. <i>Gravity Separator</i>	47
Gambar 7.8. <i>Dryer</i>	48
Gambar 7.9. <i>Roller Mills</i>	49
Gambar 7.10. <i>Vacuum Cleaner</i>	49
Gambar 7.11. Sapu	50
Gambar 7.12. Alat Pel	50
Gambar 7.13. Jembatan Timbang	51
Gambar 7.14. <i>Digital Moisture Tester</i>	52
Gambar 7.15. Jarum	52
Gambar 7.16. Benang Rajut	53
Gambar 7.17. Mesin Jahit	53
Gambar 7.18. Kereta Dorong	53
Gambar 7.19. <i>Conveyor Hidrolis</i>	54
Gambar 10.1. Tim Jaminan Halal untuk Pengujian Kimia Produk	54

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1. Kriteria Mutu Penerimaan Biji Jagung	32
Tabel 8.1. Perencanaan Daya Listrik yang digunakan	60
Tabel 8.2. Perincian Pemakaian Air oleh PT. KMCM dalam satu hari.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I-A. Foto jenis-jenis tepung di PT. KMCM	80
Lampiran I-B. Kemasan setiap jenis tepung jagung di PT. KMCM ...	84
Lampiran II. Foto mesin penggiling tepung jagung 80 mesh	90
Lampiran III. Foto selama proses PKIPP di PT. KMCM	91
Lampiran IV. Diagram alir proses pengukuran kadar air dan kadar lemak PT. KMCM	116